

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI PROFIL LIPID
MINYAK *MAGGOT* (*Hermetia illucens*)**

TUGAS AKHIR



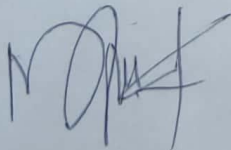
**PROGRAM STUDI DIII ANALIS KIMIA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2022**

TUGAS AKHIR

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN
MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK
MENCAPAI GELAR AHLI MADYA**

Menyetujui

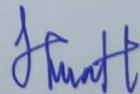
Pembimbing I,



I Wayan Mudianta, S.Pd., M.Phil., Ph.D.

NIP. 198008302002121001

Pembimbing II,



Ni Wayan Martiningsih, S.Si., M.Sc.

NIP. 198603072008122003

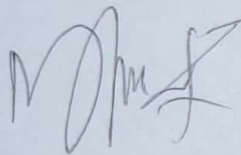
Tugas akhir oleh Ketut Enny Okta Ardiani
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 15 Juni 2022

Dewan Penguji,



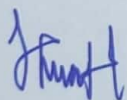
Dr.rer.nat. I.G.N.A.Suryaputra, S.T., M.Sc.
NIP. 197712172003121002

(Ketua)



I Wayan Mudianta, S.Pd., M.Phil., Ph.D.
NIP. 198008302002121001

(Anggota)



Ni Wayan Martiningsih, S.Si., M.Sc.
NIP. 198603072008122003

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat – syarat untuk mencapai gelar ahli madya

Pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 15 Juni 2022

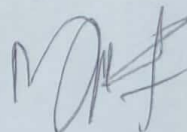
Mengetahui,

Ketua Ujian,



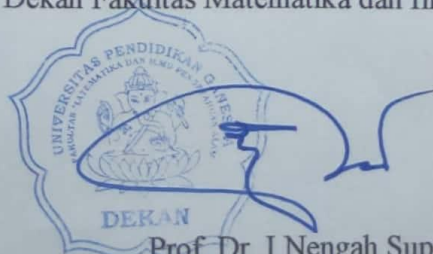
Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.
NIP 196710131994031001

Sekretaris Ujian,



I Wayan Mudianta, S.Pd., M.Phil., Ph.D.
NIP 198008302002121001

Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
DEKAN

Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.
NIP 196507111990031003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir saya yang berjudul “Isolasi dan Karakterisasi Profil Lipid Minyak *Maggot (Hermetia illucens)*” beserta dengan seluruh isinya adalah benar murni karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan yang saya sampaikan ini, saya siap menanggung resiko ataupun sanksi yang dijatuhkan kepada saya jika dikemudian hari terdapat adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim terhadap keaslian dari karya saya ini.

Singaraja, 15 Juni 2022

Yang membuat pernyataan



Ketut Enny Okta Ardiani
NIM 1903051007

MOTTO

“Lakukan semuanya dengan ikhlas dan sabar, walau kadang dunia tidak adil tapi astungkara yakinlah di masa depan akan menikmati hasil yang manis. Serta lewati semuanya dengan senyuman.”

(Enny Mannys)

“Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil. Kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik.”

(Evelyn Underhill)

“Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah.”

(Thomas Alva Edison)

Kata Persembahan

Puji Syukur dihadapan Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ni dengan tepat waktu.

Bapak dan Ibu

Nyoman Artamat dan Luh Widiasih

Terima kasih yang tak terhingga atas doa dan semangat serta kasih sayang yang telah diberikan kepada saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Kakak, Adik, dan Keponakan Tersayang

Terima kasih atas omelan, keceriaan, kasih sayang, dan nasihat yang kalian berikan kepada saya, sehingga saya menjadi orang yang kuat, dan dapat menyelesaikan perkuliahan ini dengan baik.

Seluruh Staf Dosen Analis Kimia

Terima kasih atas motivasi serta bimbingannya yang telah diberikan kepada saya sehingga Tugas Akhir ini terselesaikan.

Sahabat Tersayang dan Rekan-Rekan PMI Buleleng serta HMJ Kimia

Terima kasih atas doa, semangat, bantuan, serta kesempatan untuk berbagi cerita, keceriaan dan melewati suka maupun duka selama ini. Sangat banyak kenangan terukir selama ini, doa terbaik untuk kalian semua.

Riyan, Dini, Gina, Feby, Rina, Rista, Yuni, Dewik, Okta dan Milla

Terima kasih sudah membantu, menemani, mendukung, dan menyemangati saya selama ini. Kenangan kita tak akan pernah pudar dan terlupakan.

PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya-lah, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Isolasi dan Karakterisasi Profil Lipid Minyak *Maggot*”. Tugas akhir ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar ahli madya pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si., selaku dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan segala sarana belajar dan perlengkapan pendukung lainnya selama penulis menuntut ilmu;
2. Dr. Drs. I Wayan Suja, M.Si., selaku ketua Jurusan Kimia yang telah memfasilitasi dari segi administratif, memberi motivasi, dan mengarahkan penulis agar dapat menyelesaikan TA ini tepat waktu.
3. I Wayan Mudianta, S.Pd.,M.Phil.,Ph.D., selaku koordinator Program Studi DIII Analis Kimia sekaligus Pembimbing I yang telah membimbing serta memberi kritik, saran, masukan, dukungan dalam bentuk moral dan material sehingga penulis mampu menyelesaikan TA ini dengan baik.
4. Ni Wayan Martiningsih, S.Si., M.Sc., selaku Pembimbing II sekaligus Penguji II yang telah membimbing serta memberikan kritik, saran dan masukan dalam penyelesaian TA ini.
5. Dr.rer.nat. I.G.N.A.Suryaputra, S.T., M.Sc. selaku Penguji I saat ujian proposal sampai dengan ujian TA, yang telah memberikan saran dan masukan sampai TA ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Bapak/Ibu dosen Program Studi DIII Analis Kimia yang telah memberikan pendidikan selama penulis menempuh studi di Prodi DIII Analis Kimia.

7. Ibu, bapak, kakak, adik, kakak sepupu, keponakan dan Ayuk (peliharaan saya) yang senantiasa memberikan dukungan dalam melaksanakan PKL.
8. Riyan, Dini, Gina, Feby, Rina, Rista, Dewik dan Okta yang membantu, memberi dukungan dan mau meminjamkan laptopnya saat laptop saya dikuasai kakak saya yang paling mengesalkan selama penyusunan TA ini.
9. Teman-teman dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas bantuan dan dukungannya selama penyusunan TA ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan yang penulis miliki. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik maupun saran yang membangun dari berbagai pihak agar penulis dapat menyempurnakan tugas akhir ini. Penulis berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berguna untuk berbagai pihak.



Singaraja, 15 Juni 2022
Penulis,

Ketut Enny Okta Ardiani

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Sampah Organik.....	4
2.2 Pemanasan Global.....	4
2.3 Maggot (<i>Hermetia illucens</i>).....	5
2.4 Lipid.....	7
2.5 Perkembangan Penelitian Terkait.....	8
BAB III.....	10
METODE PENELITIAN.....	10
3.1 Rancangan Penelitian.....	10
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	11
3.3 Subjek dan Objek Penelitian.....	12
3.4 Alat dan Bahan Penelitian.....	12
3.5 Tahap Pelaksanaan Penelitian.....	12
3.6 Analisis Data.....	15
BAB IV.....	17
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Hasil Penelitian.....	17
4.2 Pembahasan.....	20
BAB V.....	31
PENUTUP.....	31
5.1 Simpulan.....	31
5.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....	32

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil analisis GC-MS lipid minyak <i>Maggot</i>	18
Tabel 4.2 Hasil parameter uji lipid minyak <i>Maggot</i>	18



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Maggot (Hermetia illucens)</i>	5
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian	11
Gambar 4.1 Kromatogram lipid minyak <i>Maggot</i>	17
Gambar 4.2 (a) Pola fragmentasi standar spektra massa <i>Decanoic acid</i>	21
Gambar 4.2 (b) Pola fragmentasi spektra massa <i>Decanoic acid</i>	22
Gambar 4.3 Struktur <i>Decanoic acid</i>	22
Gambar 4.4 (a) Pola fragmentasi standar spektra massa <i>Dodecanoic acid</i>	23
Gambar 4.4 (b) Pola fragmentasi spektra massa <i>Dodecanoic acid</i>	23
Gambar 4.5 Struktur <i>Dodecanoic acid</i>	23
Gambar 4.6 (a) Pola fragmentasi standar spektra massa <i>Tetradecanoic acid</i>	24
Gambar 4.6 (b) Pola fragmentasi spektra massa <i>Tetradecanoic acid</i>	24
Gambar 4.7 Struktur <i>Tetradecanoic acid</i>	24
Gambar 4.8 (a) Pola fragmentasi standar spektra massa <i>9-Hexadecenoic acid</i>	25
Gambar 4.8 (b) Pola fragmentasi spektra massa <i>9-Hexadecenoic acid</i>	25
Gambar 4.9 Struktur <i>9-Hexadecenoic acid</i>	26
Gambar 4.10 (a) Pola fragmentasi standar spektra massa <i>Hexadecanoic acid</i>	26
Gambar 4.10 (b) Pola fragmentasi spektra massa <i>Hexadecanoic acid</i>	27
Gambar 4.11 Struktur <i>Hexadecanoic acid</i>	27
Gambar 4.12 (a) Pola fragmentasi standar spektra massa <i>9-Octadecenoic acid</i>	28
Gambar 4.12 (b) Pola fragmentasi spektra massa <i>9-Octadecenoic acid</i>	28
Gambar 4.13 Struktur <i>9-Octadecenoic acid</i>	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 36

